moindre que dans la plante à l'état frais en fonction de sa teneur en eau.

Les nébulisats ou extraits secs, sont des tisanes déshydratées selon un procédé proche de celui du café soluble. Une fois dans l'estomac, ils se réhydratent avec les sécrétions digestives. Ils sont obtenus par projection d'un liquide (eau, alcool) avec un atomiseur dans une cuve de plantes séchées. Des gouttelettes chargées en principes actifs vont se créer dans une vapeur immédiatement desséchée. L'Harpagophytum (3:1) et le Millepertuis (10:1) sont commercialisés sous cette forme qui signifie pour l'Harpagophytum : 1 g d'extrait sec égal à 3 g de plante sèche. Certains principes volatiles sont cependant perdus par cette méthode.

Quand on ouvre une gélule dans de l'eau, la poudre flotte en surnageant, le nébulisat se mélange et disparaît.

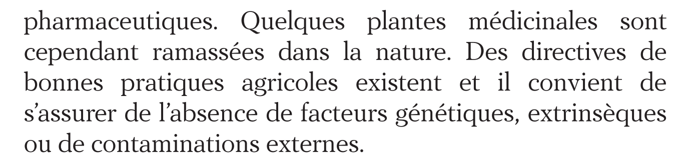
Réglementation

En France les plantes médicinales sont souvent traitées dans le groupe des PPAM (plantes à parfum, arômes ou médicinales). Les deux tiers de ces PPAM sont destinées à l'extraction d'huiles essentielles et 7 plantes couvrent 90 % des surfaces implantées (lavandin, pavot, lavande, sauge, ginkgo biloba, thym, estragon).

Le marché des plantes médicinales est dominé par l'importation de plantes de différents pays, ce qui nécessite des contrôles de qualité car la Busserole par exemple, a une teneur en arbutine de 12 à 14 % en Espagne contre seulement 5 % dans les pays de l'Est. En outre, la notion de race chimique est importante et le romarin d'Afrique du Nord a des cinéols majoritaires alors que celui d'Espagne a du camphre majoritaire.

La production agricole française se développe toutefois sous la forme de productions intégrées aux laboratoires





pharmaceutiques. Quelques plantes médicinales sont cependant ramassées dans la nature. Des directives de bonnes pratiques agricoles existent et il convient de s'assurer de l'absence de facteurs génétiques, extrinsèques ou de contaminations externes.

Toutes les plantes médicinales ne sont pas en vente libre en France, certaines étant réservées aux pharmacies.

Un des arguments pour l'utilisation des plantes en thérapeutique est leur propriété lévogyre qui consiste à dévier la lumière polarisée vers la gauche car le système vivant est lévogyre. Le médicament chimique synthétique est quant à lui, habituellement dextrogyre. Des fiches d'orientation médicales à la phytothérapie-aromathérapie sont en cours de rédaction par une commission pluridisciplinaire de médecins, pharmaciens, biologistes et aroma-phytothérapeutes afin de mieux guider nos patients.

Références

Cours Cerfpa, module « Aroma-Phytothérapie » 2014.
Cours Cerfpa, module « Naturopathie » 2014.
Petit Larousse des plantes médicinales, 2009 Ed Larousse, Paris.
Le guide complet de la phytothérapie. Anne McIntyre, 2010, Ed Le courrier du Livre, Paris.
Précis de phytothérapie. La santé par les plantes - mode d'emploi. 2003, Ed Alphen, Monaco.



Club de Réflexion
des Cabinets et Groupes
d'Hépato-Gastroentérologie

COMMISSION THÉRAPIES COMPLÉMENTAIRES

Fiches d'orientation à la Phyto-aromathérapie

Mars 2015

PHYTOTHÉRAPIE
Principes généraux

Édité avec le soutien de **ARKOPHARMA**

Arkopharma
LABORATOIRES PHARMACEUTIQUES

ALN
éditions

Jean-Christophe Létard, Jean-Marc Canard, Vianna Costil, Pierre Dalbiès, Bernard Grunberg, Jean Lapuelle
et les commissions nutrition et thérapies complémentaires du CREGG



PHYTOTHÉRAPIE
Principes généraux

Historique

La phytothérapie correspond à l'utilisation des plantes dans le but de traiter ou prévenir les maladies. Sont utilisées les feuilles, fleurs et sommités fleuries, racines ou plantes entières. Peuvent être utilisé es des plantes spontanées ou cultivées mais les conditions réglementaires de culture propre doivent être exigées.

L'utilisation des plantes se fait par ingestion interne ou application externe sous la forme de tisanes, gélules, alcoolats et teintures, d'extraits.

Les plantes comportent un certain nombre de constituants qui se potentialisent et s'harmonisent, constituant le totum de la plante, à l'inverse de l'allothérapie qui concentre en quantité importante une seule voire quelques molécules.

Il y a 60 000 ans, l'homme de Neandertal utilisait les plantes et les chamans ont joué un rôle important dans la collection, l'apprentissage à l'utilisation et la transmission de la connaissance des plantes durant l'évolution d'Homo Sapiens. Les plantes étaient employées largement dans l'alimentation, la gestion de certaines maladies et aussi pour atteindre un monde plus spirituel. Puis les Grecs avec Hippocrate, Aristote, Théophraste, Galien, Dioscoride et les Romains ont enseigné l'art de traiter par les plantes en colligeant les connaissances avec plus de 500 plantes médicinales répertoriées.

En 529, le pape Grégoire le Grand interdit l'enseignement en France de la médecine par les plantes et ce n'est qu'aux alentours du début du IXe siècle que le Moyen-orient, l'Afrique du nord et l'Espagne avec l'université de Cordoue ont repris l'enseignement de ces connaissances, puis Avicenne (980-1037) distilla les premières huiles essentielles.

Au début du XIXe siècle, on isolait la morphine de l'opium, la strychnine de la noix vomique, la quinine de l'écorce de quinquina.

Actuellement, certaines civilisations (chinoise, ayurvédique, arabe, tibétaine, indienne...) sont encore fondées sur ces systèmes thérapeutiques ancestraux, moins onéreux.

Composition des plantes

Les plantes fabriquent des hydrates de carbone, éliminent de l'oxygène et elles comportent :

~ des **phénols**, composés organiques aromatiques (acide salicilique, caféique, esther phénolique, coumarine....) dont le rôle est anti-septique, anti-bactérien et anti-helminthique ;

~ de la **coumarine** (odeur de foin) plutôt anti-microbien et anti-spasmodique ;

~ des **tanins**, le plus gros sous-groupe des polyphénols, astringents et asséchants ;

~ des **anthraquinolones** entraînant une teinture jaune et aux effets laxatifs ;

~ des **flavonoïdes** qui donnent la couleur jaune, orange et rouge aux fruits et aux fleurs. Anti-oxydants, ils protègent les vaisseaux et le cœur.

~ le groupe des **terpènes** avec les sesquiterpènes qui donnent le goût amer. Leur action est anti-inflammatoire et anti-microbienne. Les principes amers de façon générale stimulent aussi les sécrétions digestives, sont sédatifs et relaxants ;

~ les **huiles volatiles et fixes** riches en acides gras saturés, mono-insaturés, poly-saturés et essentiels fondamentaux pour la croissance cellulaire (parois cellulaires) ;

~ des **polysaccharides** ou grands sucres : fructose, lactose, cellulose incluant gommes, mucilages et fructosane (immuno-stimulant, anti-inflammatoire et anti-tumoral) ;

~ des **alcaloïdes** riches en azote et source de toxicité : belladone (atropine), pavot somnifère (morphine), digitale (digitaline), caséine, éphédrine, quinine, strychnine, pipérine, nicotine, codéine.

Les différents modes d'utilisation des plantes

Les modes d'utilisation des plantes sont divers selon qu'elles sont prescrites : par voie interne (absorption orale, gargarisme, bains de bouche), ou externe (cataplasme, lotion, gargarisme, bain de bouche, bain, injection cavités naturelles, fumigation).

Les principes d'extraction des éléments actifs les plus fréquemment employés sont :

- **L'infusion** qui utilise l'eau, laquelle solubilise les sels minéraux, pectines, mucilages et alcaloïdes à l'état de sels. L'eau chaude solubilise partiellement les huiles essentielles. Elle permet l'extraction des principes actifs par mise en contact avec de l'eau chaude portée à ébullition de plantes sèches ou fraîches, puis refroidissement spontané. Les plantes plus ligneuses nécessitent un temps d'infusion prolongé.

- **La décoction** consiste à faire bouillir les plantes ; elle s'applique aux écorces, racines, tiges, fruits. Le temps d'ébullition est de 10 à 30 mn en général.

- **La fumigation** est l'utilisation des vapeurs ou fumées de l'ébullition des plantes ou de leur combustion.

- **La teinture** est obtenue en laissant macérer 3 semaines les plantes dans de l'alcool à 95° (éthanol) avec décantation, pression et filtrage. Compte tenu de la teneur en eau des plantes, le titre alcoolique est ramené aux alentours des 70°. Le rapport final de la macération est de (1:10), soit 10 g de teinture mère équivalant à 1 g de plante sèche. Il faut se méfier de l'alcool chez l'enfant et la posologie est de règle 1 goutte par kilo et par jour. La quantité d'alcool ingérée pour 100 gouttes par jour est équivalente à 2 ml d'alcool à 70° soit 10 ml de vin à 14°. On peut utiliser du vin (vin de gentiane) ou de l'huile (huile de serpolet) à la place de l'alcool dans certains cas. A partir de la teinture mère qui est diluée et dynamisée, sont produites les dilutions homéopathiques des plantes.

- **Les extraits fluides** classiques ou glycérinés sont obtenus par extraction des principes actifs dans des mélanges successifs aux concentrations d'alcool croissantes, puis ils sont remis ou pas dans une solution neutre glycérinée.

- **Les huiles essentielles** sont obtenues par distillation d'une plante dans de l'eau ou par entraînement à la vapeur d'eau. Elles contiennent une concentration très élevée de principe actif comparé à la plante fraîche mais ne contiennent pas le totum de la plante. Les hydrolats sont des sous-produits de la distillation d'une plante dans de l'eau lors de la production d'huile essentielle.

- **La gélule** est une forme récente de prise d'un traitement phytothérapique avec des enveloppes 100 % végétales ; elle permet une haute concentration de produits actifs avec des poudres micronisées ou des nébulisats. La quantité de plante dans une gélule est limitée à 500/750 mg de plante séchée, ce qui peut nécessiter la prise d'un nombre important de gélules.

- **Les poudres** sont obtenues par séchage et broyage. La plante entière se conserve très bien après dessication, car la cellule végétale est adaptée à la carence en eau, le broyage quant à lui est susceptible d'altérer la stabilité des principes actifs dans le temps. La qualité du broyage est un élément important pour avoir une poudre de qualité, la plus fine possible (broyage par marteau, ciseau, disque).

Les différents modes d'extraction des plantes

- **Le cryobroyage** est une technique de broyage plus récente qui diminue les échauffements, l'oxydation (inertage), homogénise bien les particules avec un rendement élevé et une conservation des arômes ou principes actifs.

Il fait appel au froid obtenu par injection d'azote liquide (-196°) dans la cuve contenant la plante sèche afin de la congeler et dans le broyeur afin d'éviter toute élévation de la température et oxydation car tout broyage entraîne une élévation allant jusqu'à 60° qui entraîne la destruction des éléments thermolabiles.

La plante traitée à froid est plus friable et contient la quasi intégralité des constituants. Le broyeur produit avec régularité, des grains mesurant entre 45 et 250 microns, parfois inférieurs à 10 microns.

A titre d'exemple, si on compare les taux d'oléorésines du poivre blanc ou des clous de girofle avant broyage, après broyage classique, et après cryobroyage, on obtient respectivement : 100 %, 57,8 %, 94,5 % pour le poivre blanc et100 %, 66 %, 95 % pour les clous de girofle.

Si le résultat du cryobroyage est placé dans une solution d'alcool à 30°, on obtient une suspension intégrale de plante fraîche respectant aussi le totum de la plante. La concentration dans cette galénique est entre 3 et 10 fois